

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

N° 80 07469

(21)

(54) Dispositif pour le basculement de bacs à déchets dans une benne de collecte.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 7). B 65 F 3/04.

(22) Date de dépôt..... 2 avril 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 41 du 9-10-1981.

(71) Déposant : SOCIÉTÉ D'EQUIPEMENTS, MANUTENTIONS ET TRANSPORTS, SEMAT, société  
anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Marcel Colin.

(73) Titulaire : *idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Collignon,  
6, rue de Madrid, 75008 Paris.

On a déjà proposé de munir une benne de collecte de déchets d'un dispositif pour le basculement des bacs à déverser dans la benne comprenant une poutre qui tourne à ses extrémités dans deux chariots élévateurs à translation verticale et qui porte des bras de basculement sur lesquels prennent appui et s'accrochent des bacs à déchets dont le contenu doit être déversé dans la trémie réceptrice de la benne de collecte.

Cependant les bacs à déchets en service sont conçus pour des modes de préhension différents, de sorte que les structures proposées pour les dispositifs de basculement prévus sur les bennes de collecte dépendent du mode de préhension des bacs dont il y aura lieu de collecter les contenus.

L'invention a pour but de proposer une nouvelle disposition de poutre tournante à déplacement vertical pour benne de collecte, conçue pour permettre d'assurer indifféremment le basculement de bacs à préhension dite frontale, de bacs à préhension dite ventrale (selon la norme française NF H 96-110 de janvier 1974), ou de bacs portant sur chacune des deux faces latérales opposées un ou deux pivots destinés à se verrouiller dans des encoches correspondantes de deux bras latéraux de basculement venant agir le long des deux faces latérales du bac à déverser dans la benne.

Conformément à l'invention, la poutre horizontale de basculement porte des crochets de préhension frontale et deux butoirs orientés vers le bas en position de repos et chaque extrémité de la poutre est conçue pour tourillonner dans un boîtier à ressort tandis qu'une cornière de verrouillage reliant entre eux les deux boîtiers est rendue solidaire de moyeux qui tournent sur la poutre, lesquels sont reliés par tringles à des crochets inférieurs de préhension pivotant autour d'un axe solidaire des joues des butoirs.

En outre, la poutre peut recevoir des supports de bras latéraux pliants conçus pour assurer une préhension latérale quand ces bras sont déployés tandis qu'ils peuvent

être au contraire escamotés par pliage s'il s'agit de déverser des bacs à préhension frontale ou à préhension ventrale.

5 Pour bien faire comprendre l'invention, on en décrira ci-après une forme d'exécution préférée en référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

la figure 1 est une vue partielle en perspective avec arrachements montrant la poutre levante et tournante selon l'invention ;

10 la figure 2 est une vue d'un chariot de translation verticale ;

la figure 3 est une vue montrant la commande de la rotation de la poutre ;

15 les figures 4 à 8 montrent les positions successives des butoirs au cours de la rotation de la poutre pour le basculement d'un bac ; et

la figure 9 est une vue de côté montrant à la fois un butoir et un bras de préhension latérale.

20 En référence à la figure 1, on voit que, de part et d'autre de l'accès de la trémie réceptrice de la benne de collecte, s'élèvent deux carterx verticaux 1-2 dans chacun desquels coulisse verticalement un chariot 3 (figure 2) sous l'action d'un vérin de commande (non représenté). Ce chariot 3 supporte par un palier 4 une extrémité de la poutre pivotante 5 et cette extrémité de poutre porte un maneton 6 sur lequel s'articule la tige 7 d'un vérin de pivotement qui peut être monté dans le chariot 3.

25 Des crochets de préhension frontale 8 sont rendus solidaires de la poutre et les supports 9 et 10 de deux butoirs 11-12 sont également rendus solidaires de la poutre pour servir d'appuis aux bacs munis de tous types de préhensions.

30 Chaque extrémité de la poutre 5 est conçue pour tourillonner dans un boîtier à ressort 13 et les deux boîtiers 13 sont reliés entre eux par une cornière de verrouillage 14. Lorsque l'appareillage de basculement est au repos, la cornière 14 est maintenue dans une position donnée par l'intermédiaire de deux points fixes en rota-

tion 15 et 16 à l'aide de goupilles introduites dans les chariots 3 guidant la translation verticale. Les ressorts de torsion 17 ont subi au montage une tension initiale.

5 A chacun des butoirs 11 et 12 correspond un moyen 18 et 19 fixé à la cornière 14 et tourillonnant sur la poutre 5. Chacun de ces moyens est relié par une bielle 20 à la chape 21 d'un crochet inférieur 22 de préhension ventrale, cette chape s'articulant sur le support de butoir 9-10 autour d'un axe horizontal transversal.

10 La poutre tournante 5 reçoit encore vers chacune de ses extrémités un support 23 rendu aussi solidaire de la poutre. Ce support 23 est conçu pour recevoir le bras 24 de préhension latérale escamotable en position repliée, par exemple autour d'un axe vertical d'articulation 25  
15 reliant le bras 24 au support 23. Chacun de ces bras latéraux symétriques 24 présente, selon une disposition connue, deux encoches 26-27 pour recevoir les pivots latéraux d'un bac à préhension latérale, ces encoches étant  
20 équipées de moyens de verrouillage garantissant la retenue des pivots dans ces encoches quand le bac est en position de déversement.

On exposera maintenant le fonctionnement du dispositif de basculement soit par préhension frontale, soit par préhension ventrale, soit enfin par préhension au  
25 moyen des bras latéraux 24.

Pour le fonctionnement par préhension frontale, la poutre 5 est initialement en position basse et le bac 28 (figure 4) est amené contre les butoirs 11 et 12. La poutre 5 est alors soulevée par la mise en action des  
30 vérins de levage, de sorte que les crochets 8 saisissent le bac 28 en s'engageant sous sa collerette 29. Automatiquement, en fin de translation verticale ascendante, la poutre 5 tourne autour de son axe longitudinal sous l'action des vérins de basculement et on remarquera que,  
35 pendant une première rotation de 90°, la cornière 14 reste fixe par rapport aux carter 1-2. Quand le bac a basculé jusqu'à une position pratiquement horizontale, sa collerette 29 vient en contact avec la cornière 14 de sorte que,

&amp;

pendant le reste de la rotation jusqu'à la position de déversement (figure 8), le bac reste prisonnier, sa collerette 29 étant coïncée entre les crochets 8 et la cornière 14 qui exerce un couple  $\theta'$  en sens contraire de la rotation  $\theta$  (figure 7) sous l'action des ressorts de torsion 17 agissant sur les boîtiers 13 solidaires de la cornière 14.

Dans le cas de la préhension ventrale, l'élévation verticale s'effectue d'abord comme on l'a indiqué précédemment, puis il y a rotation de la poutre 5 sans rotation de la cornière 14 de sorte que le relèvement des butoirs 11-12 a pour effet de faire avancer les crochets de préhension ventrale 22 vers le dispositif de préhension ventrale 30 du bac indiqué en 31 sur les figures 5 à 8.

Pendant la première rotation de  $90^\circ$ , la cornière 14 et les moyeux 18-19 sont fixes et les axes des chapes de crochets 21 décrivent des cercles autour de l'axe de la poutre 5 tandis que les bielles 20 s'articulent à leur extrémité supérieure sur un point fixe solidaire des moyeux 18-19 de sorte que les crochets 22 viennent s'engager dans la gorge formée par le dispositif de préhension ventrale 30 du bac 31. Les butoirs 11-12 sont disposés de manière à éviter que les crochets de verrouillage 22 prennent appui sur la face antérieure du container.

Durant le reste de la rotation, la collerette 29 du bac 31, comme en prise frontale, entraîne la cornière 14 qui accompagne avec les moyeux 18-19 la rotation de la poutre 5, de sorte que la rotation des crochets 22 de verrouillage est interrompue.

Dans le cas de la préhension par les bras latéraux, ceux-ci sont déployés pour agir sur les pivots latéraux du bac qui se trouve verrouillé à la façon habituelle dans les deux encoches 26-27 de chacun des bras latéraux au moyen des linguets de sécurité 32.

On comprendra que l'exemple d'exécution de l'invention décrit ci-dessus et représenté au dessin schématique annexé n'a aucun caractère limitatif et qu'on pourrait prévoir diverses modifications ou adjonctions sans s'écarter du cadre de l'invention définie par les revendications annexées.



RE V E N D I C A T I O N S.

1. Dispositif pour le basculement de bacs à déchets dans une benne de collecte comprenant une poutre horizontale qui peut s'élever verticalement au-dessous de l'accès à la trémie réceptrice de la benne et peut pivoter autour de son axe longitudinal pour entraîner le basculement de bacs à déverser, caractérisé par le fait que la poutre 5 est solidaire de crochets 8 de préhension frontale et de butoirs 11-12 formant des appuis inférieurs pour le basculement de bacs munis de tous types de préhensions, tandis que sur cette poutre tourbillonnent des boîtiers à ressort 13 solidaires d'une cornière 14 parallèle à la poutre et des moyeux 18-19 également solidaires de la cornière et reliés par des tringles 20 à des chapes de crochets 22 de préhension ventrale, de façon que la rotation initiale de la poutre 5 sans la rotation de la cornière 14 assure l'accouplement des crochets de préhension ventrale 22 avec le dispositif éventuel de préhension ventrale prévu sur le bac à déverser.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en outre par le fait que deux supports écartés 23 sont rendus solidaires de la poutre tournante 5 pour recevoir des bras pliants 24 de préhension latérale destinés à coopérer avec des pivots portés par les faces latérales des bacs à déverser, ces bras pouvant être éclipsés par repliage sans gêner le dispositif de basculement lors de son fonctionnement sans préhension latérale.

0

1

9

8

414 / 408

Fig. 1

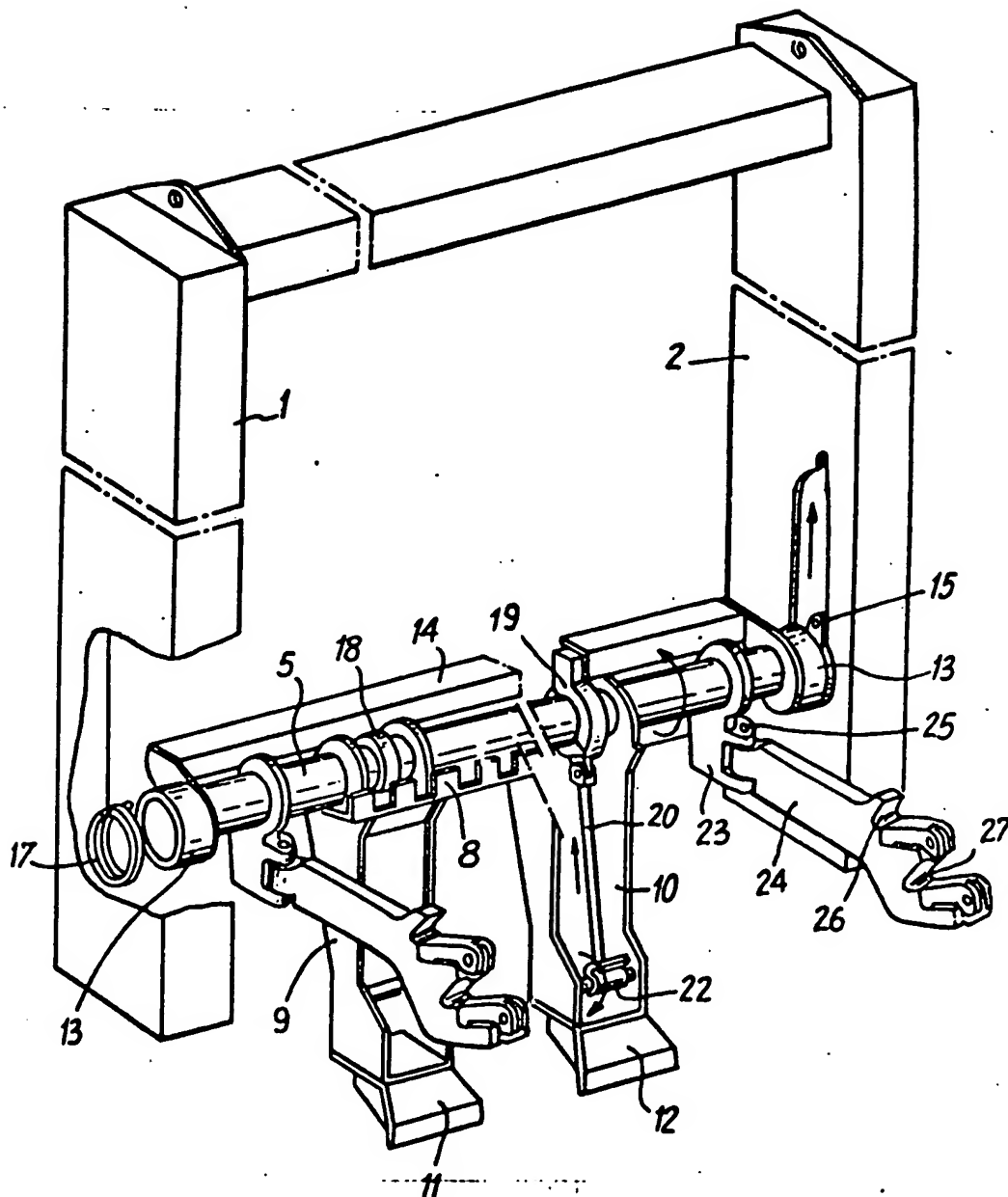
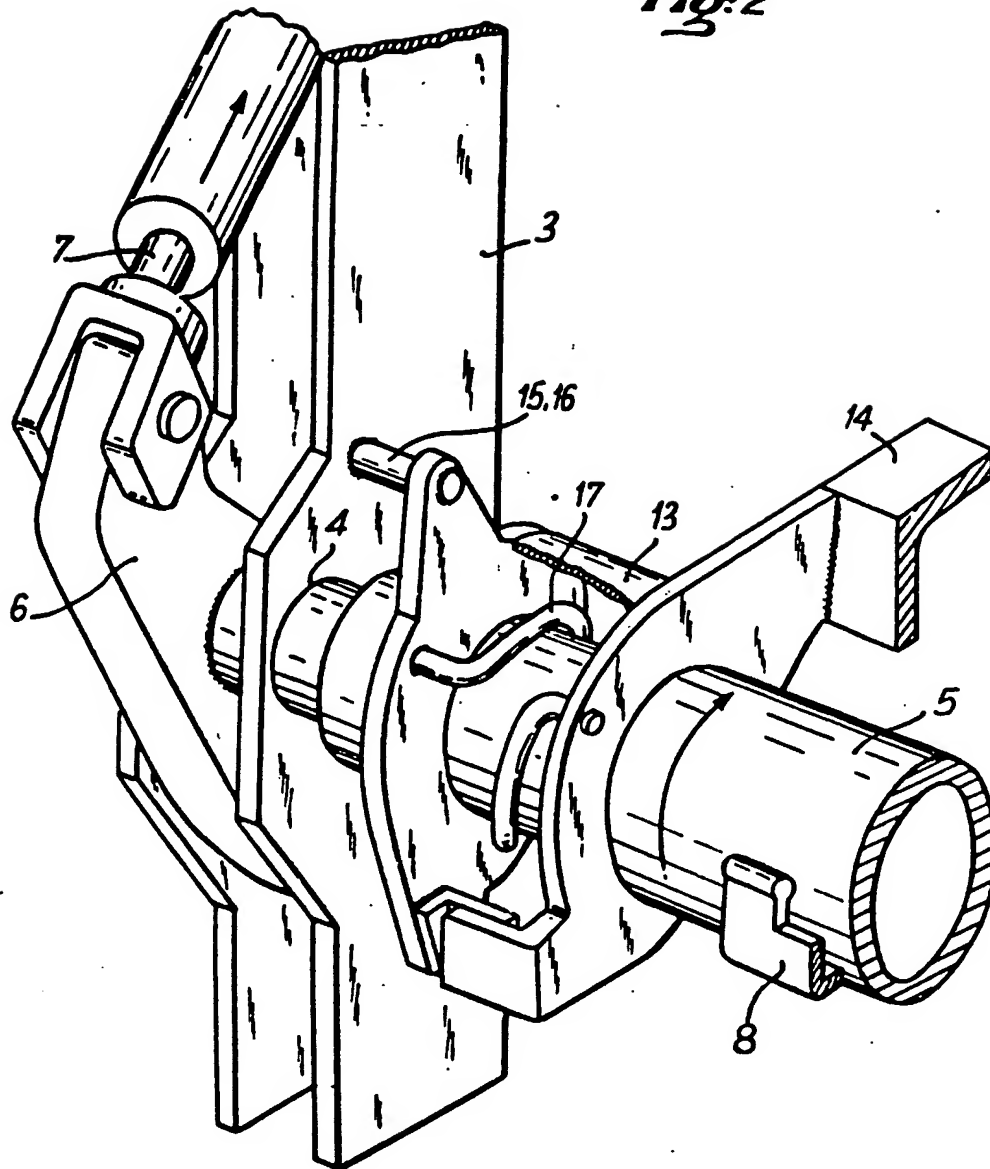


Fig. 2





3/5

Fig. 3

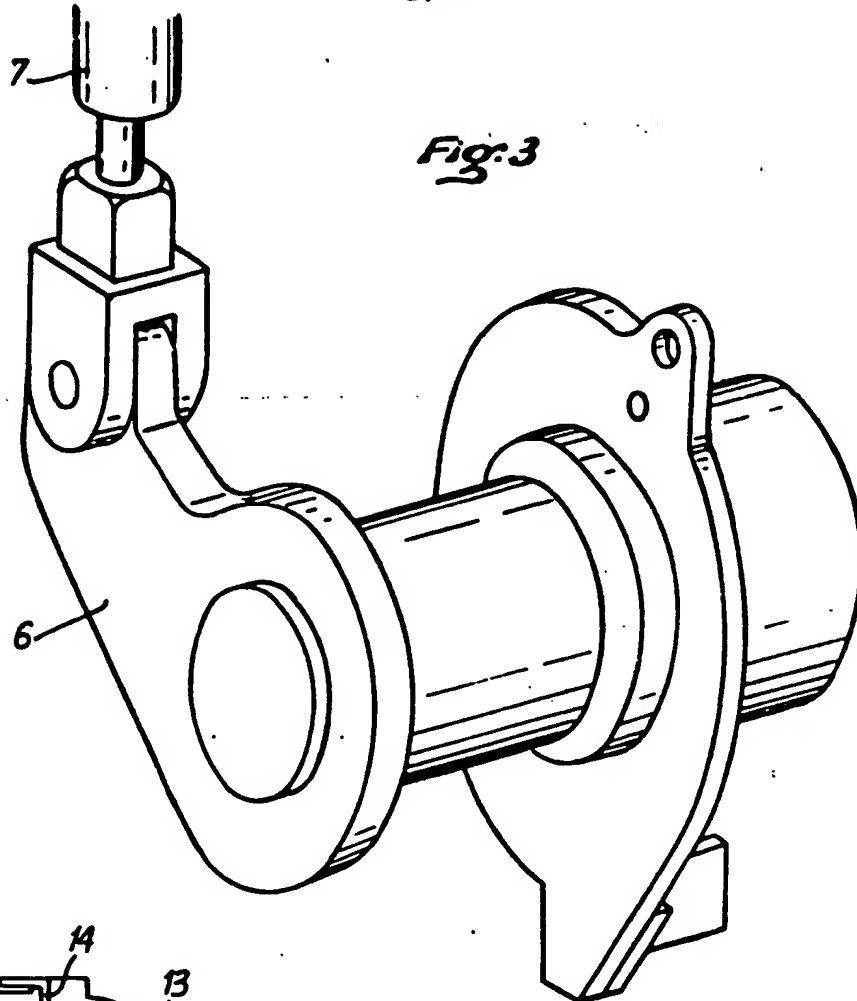
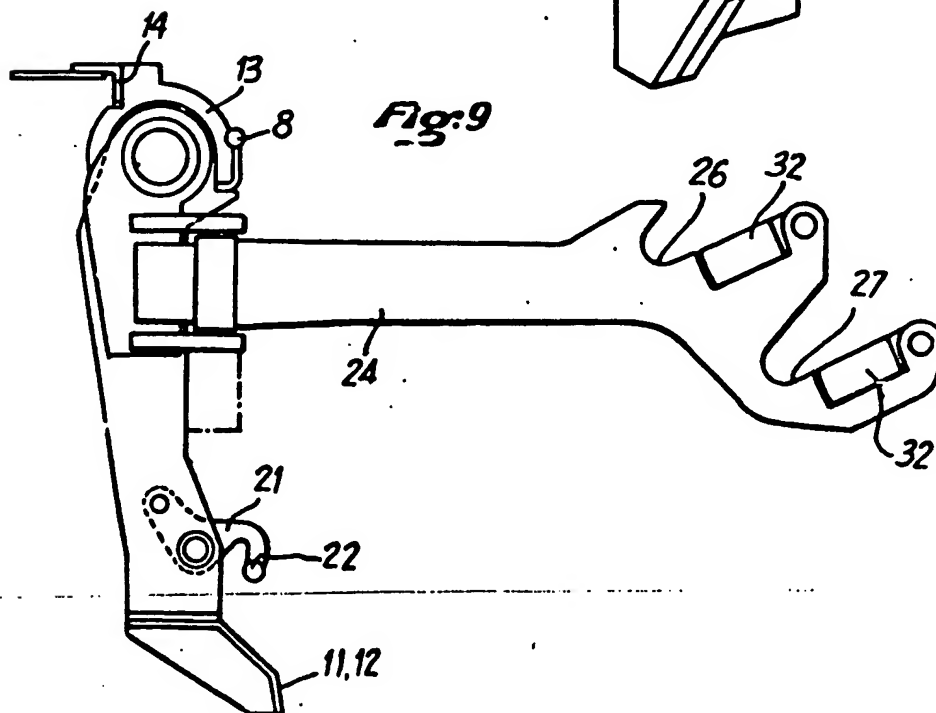


Fig. 9



4/5

Fig. 4

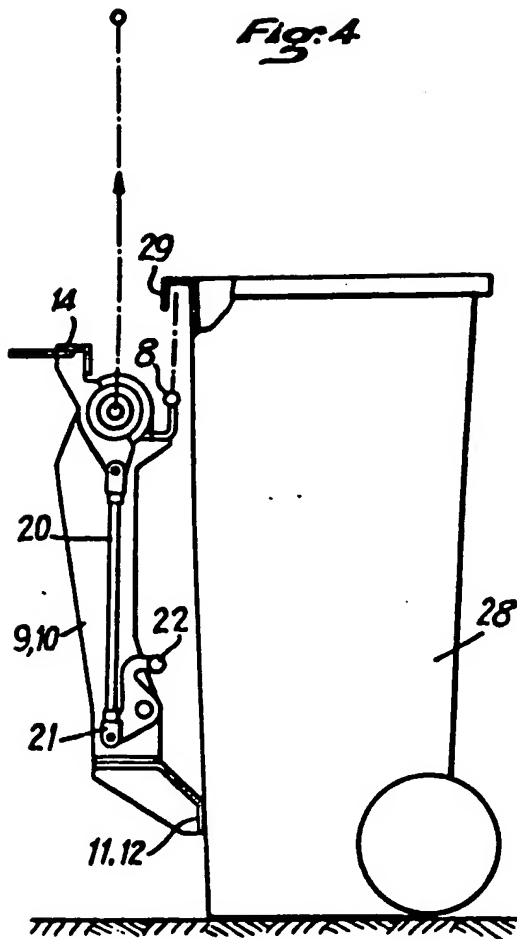


Fig. 5

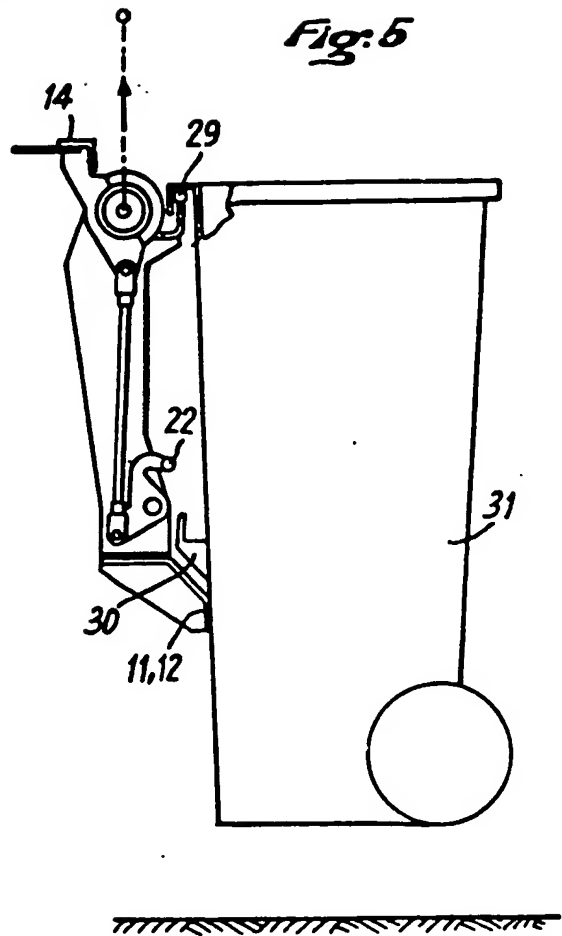
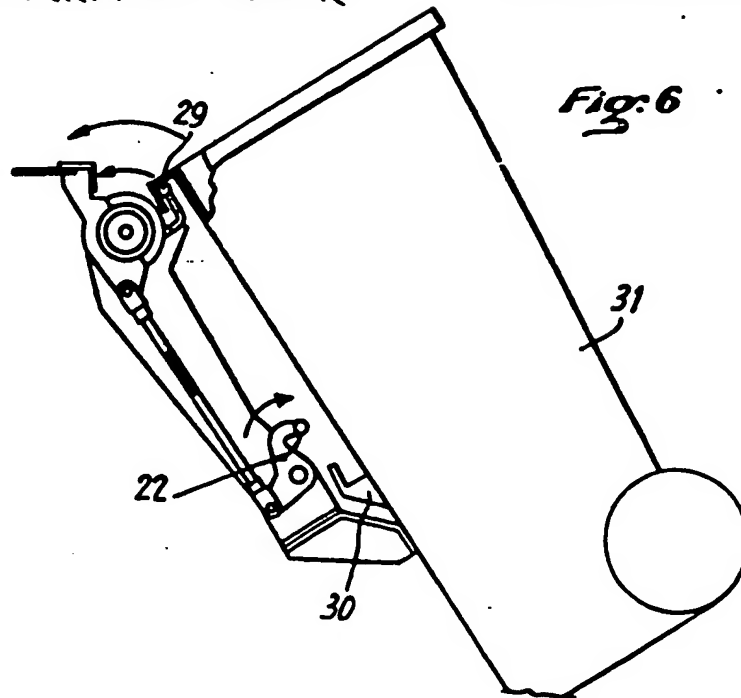
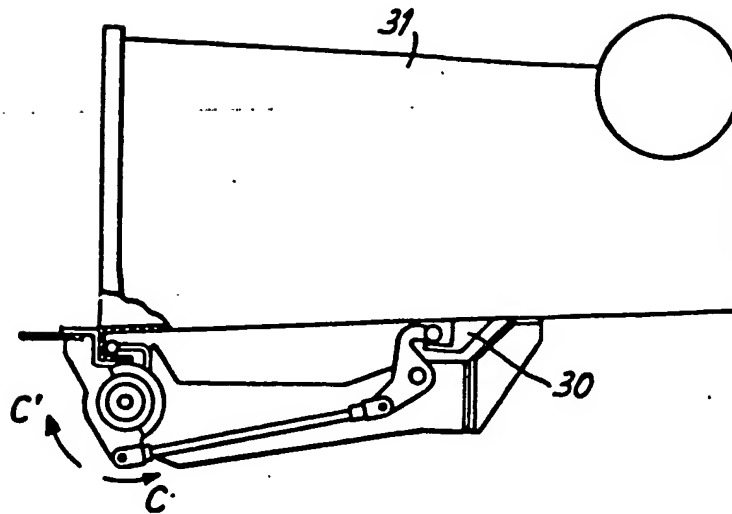
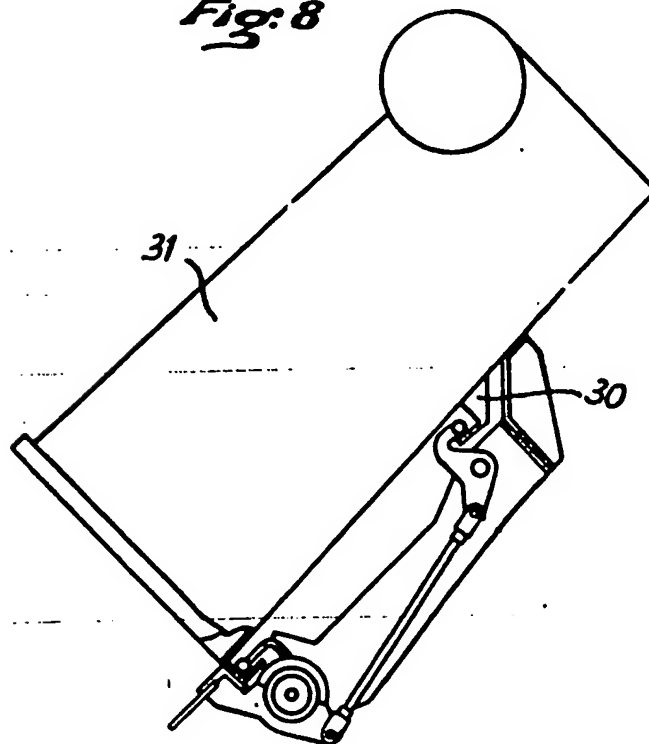


Fig. 6



5/5

*Fig. 7**Fig. 8*

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

• **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES

• **COLORED PHOTOS**

- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**